

**Пояснительная записка.**

Химический кружок - экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Кружок “Юный химик” организован по принципу добровольности. В нем могут заниматься как сильные, так и слабые ученики. Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов, и их применение.

 Целью создания кружка является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

  В реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы преподавателя и выступления кружковцев, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, в институты, чтение рефератов с проведением эксперимента.

Члены кружка могут практически использовать свои знания в школе на уроках химии и в быту.

Программа кружка “ Юный химик ” рассчитана на учащихся 7 класса (70 занятий по 2 часа в неделю).

По годовому календарному плану – графику 70 часов.

**Тематика занятий**

Ознакомление с кабинетом химии, изучение правил техники безопасности.

Хранение материалов, реактивов в химической лаборатории. Химическая посуда. ТБ во время работы с пробирками, колбами, химическими стаканами и др.

Нагревательные приборы (спиртовка, плитка, водяная баня), пользование ими. Нагревание и прокаливание.

Фильтрование и перегонка. Выпаривание и кристаллизация.

Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Растворы. Кристаллогидраты.

Лабораторные способы получения неорганических веществ.

Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».

Занимательные опыты по теме: «Химия в природе».

Химия и человек.

Химия и медицина.

Профориентация. Химия в быту.

 Общий смотр знаний. Заключительная игра «Что? Где? Когда?».

**Основные цели кружка:**

Формирование ученического актива, расширение и углубление знаний учащихся, развитие познавательных интересов и способностей, формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении лабораторных и практических работ; формирование информационной культуры.

**Основные методы:**

Проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание стендов и выпуск стенных газет, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию.

**Основные формы:**

Лекции, беседы, дискуссии, лабораторные работы, викторины, игры, химические вечера, экскурсии.

**Ожидаемые результаты**

  На занятиях учащиеся дополнят свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науки, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Тематическое и поурочное планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Дата |
| 1 | Вводное занятие. | 2.09 |
| 2-3 | Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. | 2.09, 9.09 |
| 4 -5 | Знакомство с лабораторным оборудованием | 9.09, 16.09 |
| 6-7 | Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории | 16.09, 23.09 |
| 8 | Нагревательные приборы и  пользование ими. Нагревание и прокаливание | 23.09 |
| 9-10 | Взвешивание, фильтрование и перегонка | 30.09, 30.09 |
| 11-12 | Выпаривание и  кристаллизация | 7.10, 7.10 |
| 13-14 | Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ. | 14.10, 14.10 |
| 15-16 | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. | 21.10, 21.10 |
| 17-18 | Кристаллогидраты. | 28.10, 28.10 |
| 19-20-21 | Химия и медицина. | 11.11,11.11  18.11 |
| 22-23 -24-25 | Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас». | 18.11,25.11  25.11,2.12 |
| 26- 27 | Подготовка к декаде естественных наук. Игра «Счастливый случай». | 2.12, 9.12 |
| 28-29-30 | Проведение игр и конкурсов среди учащихся 7-8 классов членами кружка. | 9.12, 16.12  16.12 |
| 31-32 | Химия и человек. Чтение докладов и рефератов. | 23.12, 23.12 |
| 33-34 | Проведение дидактических игр: Кто внимательнее?  Кто быстрее и лучше узнай вещество; узнай явление. | 13.01, 13.01 |
| 35-36 | Профориентационная лекция. | 20.01, 20.01 |
| 37-38-39 -40 | Химия в быту. | 27.01, 27.01  3.02, 3.02 |
| 41-42-43-44 | Волшебница химия в продуктах питания | 10.02, 10.02  17.02,17.02 |
| 45-46-47-48 | Химия как поделочный материал | 24.02,24.02  3.03,3.03 |
| 49-50-51-52 | Экскурсия в химическую лабораторию | 10.03,10.03  17.03,17.03 |
| 53-54 | Химия для модниц (косметические средства) | 31.03,31.03 |
| 55-56-57-58 | Ядовитые и опасные вещества | 7.04,7.04  14.04,14.04 |
| 59-60 | Чудесные свойства воды | 21.04,21.04 |
| 61-62 | Занимательные опыты в домашних условиях | 28.04,28.04 |
| 63-64 | Химия в борьбе с вредителями, грызунами. | 5.05,5.05 |
| 65-66 | Экскурсия в аптеку | 12.05,12.05 |
| 67-68 | Самые простые из лекарств | 19.05,19.05 |
| 69-70 | Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?” | 26.05,26.05 |

**Программа**

1. Вводное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Юный химик”). Выборы совета, девиза, эмблемы кружка, знакомства кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

2. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.[14] Игра по технике безопасности.[4] ,[13]

3. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).[9], [13]

Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории. Знакомство с различными видами классификаций химических реактивов и правилами хранения их в лаборатории [8],[13],[14]

Практическая работа. Составление таблиц, отражающих классификацию веществ , изготовление этикеток неорганических веществ, составление списка реактивов, несовместимых для хранения.[14]

5. Нагревательные приборы и пользование ими. Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани, сушильного шкафа. Нагревание и прокаливание. [13].

Практическая работа. Использование нагревательных приборов. Изготовление спиртовки из подручного материала.

6. Взвешивание, фильтрование и перегонка. Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки.Очистка веществ от примесей

Практическая работа.

Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.

Перегонка воды. [11]

7. Выпаривание и кристаллизация

Практическая работа. Выделение растворённых веществ методом выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли . [11]

8. Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.

Лабораторные способы получения неорганических веществ.

 Демонстрация фильма.

Практическая работа. Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

Практическая работа. Получение неорганических веществ в химической лаборатории Получение сульфата меди из меди, хлорида цинка из цинка.

Наглядные пособия, схемы, таблицы, плакаты.

9. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.[11]

10. Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).[3]

 Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара.[12]

 11. Химия и медицина. Формирование информационной культуры учащихся. Составление и чтение докладов и рефератов.

Устный журнал на тему химия и медицина.[1]

Экскурсии в аптеку.

12. Занимательные опыты по теме: Химические реакции вокруг нас. Показ демонстрационных опытов.

“Вулкан” на столе, “Зелёный огонь”,  “Вода-катализатор”,  «Звездный дождь»  Разноцветное пламя

 Вода зажигает бумагу

13. Подготовка к декаде естественных наук Игра «Счастливый случай».

Подготовка учащихся к проведению декады естественных наук. Изготовление плакатов с пословицами, поговорками, афоризмами, выпуск стенгазет с занимательными фактами.[1] ,[6]

Игра. «Счастливый случай»

 14. Проведение игр и конкурсов среди учащихся 8-9 классов членами кружка. Составление кроссвордов, ребусов, проведение игр:

 “Химическая эстафета”[4] “Третий лишний”. [4]

15. Химия в природе. Сообщения учащимися о природных явлениях, сопровождающимися химическими процессами. Проведение занимательных опытов по теме « Химия в природе».

Демонстрация опытов:

Химические водоросли [5]

Тёмно-серая змея. [5]

Оригинальное яйцо [6]

 Минеральный «хамелеон» [4]

16. Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.

  Ваше питание и здоровье [9]

 Химические реакции внутри нас [3]

17. Проведение дидактических игр

 Проведение конкурсов и дидактических игр:

 кто внимательнее [1]

 кто быстрее и лучше

 узнай вещество

 узнай явление [1]

18. Занятие по профориентации.

19. Химия в быту. Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов. Разновидности моющих средств. Использование химических материалов для ремонта квартир.

Практическая работа. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.[2]  Наглядные средства: плакаты, таблицы, образцы моющих средств.

Экскурсия в химическую лабораторию.

20. Общий смотр знаний. Игра “Что? Где? Когда?”

Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры.

Игра. « Что? Где? Когда?»

**Литература**

1. Внеклассная работа по химии/ Сост. М.Г. Гольдфельд.- М.: Просвещение 1976.
2. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
4. Урок окочен – занятия продолжаются: Внеклассная работа по химии./Сост. Э.Г. Золотников, Л.В. Махова, Т.А. Веселова - М.: Просвещение 1992.
5. В.Н.Алексинский Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995.
6. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993.
7. А.Х. Гусаков А.А. Лазаренко Учителю химии о внеклассной работе – М.:Просвещение 1978.
8. И.Н. Чертиков П.Н. Жуков Химический Эксперимент. – М.: Просвещение 1988.
9. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
10. Воскресенский П.И., Неймарк А.М. Основы химического анализа .-М.: Просвещение, 1972.
11. Хомченко Г.П., Севастьянова К.И. Практические работы по неорганической химии. –М.: Просвещение 1976.
12. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977.
13. Грабецкий А.А., Назаров Т.С. Кабинет химии. – М. Просвещение, 1983.

**Оборудование**

Интерактивная доска SMART Board

Компьютер